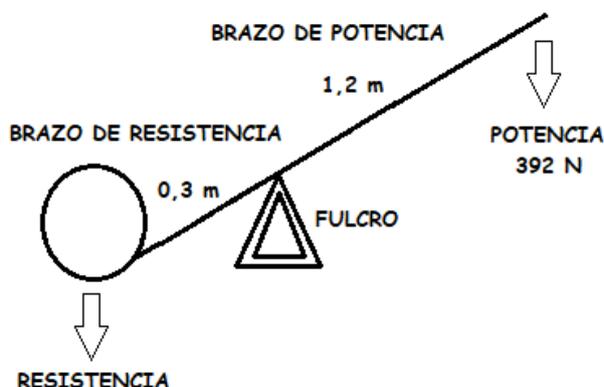


TEMA 15 LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS

Actividades del 16 al 27 de marzo

8) $F = 392 \text{ N}$

Palanca = 1,5 m



$$\text{Potencia} \cdot \text{Brazo de potencia} = \text{Resistencia} \cdot \text{Brazo de resistencia}$$

$$392 \cdot (1,5 - 0,3) = R \cdot 0,3$$

$$392 \cdot (1,5 - 0,3) = R \cdot 0,3$$

$$392 \cdot 1,2 = R \cdot 0,3$$

$$R = 392 \cdot 1,2 / 0,3 = 1568 \text{ Kg}$$

9) $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{Kg}^2$

$$M = 5,98 \cdot 10^{24} \text{ Kg}$$

$$m = 7,25 \cdot 10^{22} \text{ Kg}$$

$$r = 384440 \text{ Km} = 384,440 \cdot 10^6 \text{ m}$$

$$F = G \frac{M \cdot m}{r^2}$$

$$F = 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot (5,98 \cdot 10^{24} \cdot 7,25 \cdot 10^{22}) / (384,440 \cdot 10^6)^2 = 1,9 \cdot 10^{20} \text{ N}$$

10)

$$\text{Aceleración de la gravedad en la Luna} = G \frac{M}{r^2}$$

$$r = 1738 \text{ Km} = 1,738 \cdot 10^6 \text{ m}$$

$$M = 7,25 \cdot 10^{22} \text{ Kg}$$

$$A = (6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 7,25 \cdot 10^{22}) / (1,738 \cdot 10^6)^2 = 1,6 \text{ m/s}^2$$

11) $K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$

$$Q = 6,5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$$

$$q = 4,2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$$

$$r = 2 \text{ cm} = 0,02 \text{ m}$$

$$F = K \frac{Q \cdot q}{r^2}$$

$$F = 9 \cdot 10^9 \cdot (6,5 \cdot 10^{-6} \cdot 4,2 \cdot 10^{-6}) / (0,02)^2 = 614,25 \text{ N}$$

12) El polo magnético norte se encuentra situado en el polo sur geográfico, mientras que el polo magnético sur se encuentra en el polo norte geográfico.